

# CAPACIDADE DE ASSIMILAÇÃO DE CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS NO SETOR PRIMÁRIO: ESTUDO DE CASOS EM GRANDES PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE SOJA

## Assimilative Capacity of Knowledge and Technology in the Primary Sector: Case Studies on Large Soybean-Producing Farms

### RESUMO

Este estudo tem como propósito contribuir para a identificação de oportunidades de inovação tecnológica, bem como das características dos processos de assimilação destas na produção de soja. O conceito de capacidade absorptiva (CA) provê a lente teórica para análise de evidências empíricas coletadas. A CA consiste no fato de uma organização reconhecer o valor do conhecimento como recurso, absorver, assimilar, modificar ou mesmo transformá-lo para obter retornos econômicos. Nesse sentido, foi analisado o processo de assimilação de novas tecnologias em três empreendimentos rurais de grande porte no município de Campo Novo do Parecis, localizado no maior estado brasileiro produtor de soja - o Mato Grosso. Foram considerados aspectos de nível micro, ou seja, os contatos mais próximos e diretos da propriedade rural na busca por novas tecnologias. As entrevistas realizadas foram baseadas em cinco categorias de análise sobre o tema, envolvendo: trajetória e antecedentes, necessidade de aprender, efeitos do mercado/ambiente na gestão, fatores internos que influenciam a capacidade absorptiva e seus resultados. Foram identificadas várias fontes nas quais os produtores buscam conhecimentos para suas atividades produtivas, o processo que envolve aquisição, assimilação e os resultados obtidos em relação à CA, os quais distinguem as propriedades em relação aos processos de produção. Pode-se, então, avançar no sentido de retratar a realidade envolvendo a CA em um contexto pouco estudado aos moldes do que foi aqui proposto.

Adelice Minetto Sznitowski  
Universidade do Estado do Mato Grosso  
adeliceadm@gmail.com

Yeda Swirski De Souza  
Universidade do Vale dos Sinos  
yedasou@unisinis.br

Recebido em: 27/04/2015. Aprovado em: 11/05/2016.  
Avaliado pelo sistema *double blind review*  
Avaliador científico: Daniel Carvalho de Rezende

### ABSTRACT

This study aims at contributing to identifying technological innovation opportunities, as well as the characteristics of the assimilation processes of soybean production. The concept of absorptive capacity (AC) provides the theoretical lens for analyzing the empirical evidence that was collected. AC implies that the organization recognizes the value of knowledge as a resource, absorbing, assimilating and modifying it in order to transform it into economic returns. In this study, we analyzed the assimilating process of new technologies of three large rural companies in Campo Novo do Parecis, municipality located in the largest soybean producing state of Brazil - Mato Grosso. Micro-level aspects were considered, i.e., the closest and direct contacts of the property in the countryside, in search for new technologies. The conducted interviews were based on five analysis categories regarding the subject, comprising history and background, need to learn, market and environment effects, and internal factors that influence the absorptive capacity and its results. We identified several sources to which the companies seek knowledge for their productive activities, as well as the process that involves acquisition, assimilation and results. The study contributes on portraying the reality involving the AC in a context understudied in the molds of what was proposed here.

**Palavras-chave:** Capacidade absorptiva; Tecnologia; Agronegócio.

**Keywords:** Absorptive capacity; Technology; Agribusiness.

## 1 INTRODUÇÃO

O setor mais competitivo da economia brasileira é o agronegócio, tendo a agricultura um Produto Interno Bruto (PIB) de 1.175,59 trilhões em 2014 (dados relativos a junho) (PRATES, 2014). O crescimento da produção agropecuária no Brasil cresce de forma extraordinária. A colheita de grãos que, em 1975, era de 45 milhões de toneladas passou para 58

milhões em 1990, e em 2013 atingiu 187 milhões. O país é um dos quatro maiores exportadores de soja, açúcar, milho, suco de laranja, café, algodão, carne suína, aves e bovinos. Todo esse crescimento se tornou possível pelo aumento constante da produtividade.

O setor agropecuário, em 2014, chegou como um segmento amplo, representando aproximadamente 25% do

PIB. Em 2013, enquanto a indústria cresceu 1,3%, e o setor de serviços 2%, a agropecuária aumentou 7%. Decorrente desse crescimento há bom desempenho nos segmentos industriais ligados ao agro como fabricantes de caminhões, tratores, implementos, fertilizantes, defensivos e produtos veterinários (BARROS, 2014).

No setor agrícola, a produção de soja colocou o Brasil entre os maiores produtores mundiais desse grão na safra 2012/13 (FERNANDES; WELCH; GONÇALVES, 2013), sendo o Mato Grosso o principal estado produtor de soja, com 29% da produção nacional, colhendo mais de 25 milhões de toneladas do grão na safra 2013/14 (PORTAL BRASIL, 2014).

Para a economia brasileira, a representatividade do agronegócio deriva da incorporação do desenvolvimento tecnológico em seu modelo de negócios (BARROS, 2014). A adoção de tecnologias possui importante papel no seu crescimento (SANTOS et al., 2012), sendo o desempenho agrícola brasileiro resultado do processo de inovação (VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2012).

Dessa forma, parte-se do entendimento de que a Capacidade Absortiva (CA) está diretamente relacionada com a inovação tecnológica, contribuindo para o aumento da produtividade e da competitividade, questões relevantes não somente no ambiente industrial, mas também no agronegócio.

O conceito de CA é proposto no contexto dos estudos sobre inovação tecnológica. Essa relação da CA com inovação foi abordada por Damanpour e Wischnevsky (2006), envolvendo iniciação e implementação. O primeiro consiste em todas as atividades que levam à decisão de adotar (reconhecer o valor do novo conhecimento), e o segundo abrange as atividades até que a inovação seja assimilada, tornando-se uma característica da rotina organizacional e produzindo efetivamente a mudança organizacional (aplicação do conhecimento) (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

O entendimento de CA, em sua origem, assume a percepção de que a inovação tecnológica é fator-chave para a competitividade de uma indústria. Essa compreensão tem expressão em estudos da economia da inovação e repercussões em análises da competitividade da empresa, quando esta é definida por meio de seu conjunto de capacidades. Essa abordagem está nos trabalhos seminais de Penrose (2006) e Shumpeter (1961), também é retomada por seus seguidores denominados neo-shumpeterianos ou evolucionistas, dentre os quais se destacam Dosi (1982), Freeman (1974), Nelson e Winter (1982) e Rosenberg (1969). Para esses autores, a força que move o capitalismo

é a inovação estabelecida a partir da introdução de novos produtos, tecnologias, estratégias de produção, dentre outros.

Considerando-se o contexto envolvendo tecnologia, desenvolvimento econômico e inovação, Cohen e Levinthal (1990) analisaram a intensidade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em grandes corporações e sugeriram que a CA depende, em grande parte, do conhecimento prévio da organização, fator fundamental para a capacidade de inovar. A CA em sua operacionalização compreende, de acordo com Zahra e George (2002), quatro fases: (i) aquisição (capacidade de uma empresa para localizar, identificar, avaliar e adquirir conhecimento externo); (ii) assimilação (capacidade da empresa compreender o conhecimento externo); (iii) transformação (a capacidade da empresa em transferir e combinar conhecimento prévio com conhecimento novo) e (iv) capacidade da empresa para incorporar os conhecimentos em suas operações e rotinas).

Em relação ao processo de inovação utilizado pelas empresas, o qual pode ser explicado pela CA, dois tipos são adotados: (i) P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental) e (ii) outras atividades não relacionadas com P&D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos, conforme cita o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2011).

Diante do exposto, esse cenário desperta motivação para estudar a absorção de conhecimento, haja vista que o processo produtivo agrícola exige o uso de modernas tecnologias que são determinantes para o aumento da produtividade e da competitividade. Soma-se a isso o fato de haver poucas pesquisas que investigam as práticas de gestão dos agricultores e, ainda, como estas impactam o desempenho do seu empreendimento rural (GRAY; PARKER; KEMP, 2009). Os estudos geralmente abordam fatores externos, e não as unidades produtivas (ARAÚJO, 2007). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi identificar como acontecem os processos relativos à assimilação de conhecimentos e novas tecnologias em propriedades rurais produtoras de soja. A assimilação levou em conta, nesta pesquisa a aquisição de bens ou serviços e conhecimentos especializados, os quais se constituem insumos de entrada para o processo produtivo da soja, obtido via interação entre organizações.

Ainda quanto à pertinência desta pesquisa, tendo em vista a realização de estudos envolvendo a CA em uma

diversidade de ambientes, somada ao desenvolvimento e à representatividade do agronegócio brasileiro, percebeu-se nesses fatores uma motivação para abordar esse contexto.

Na sequência deste trabalho, após a introdução, aborda-se a CA trazendo conceitos que deram suporte às categorias de análise utilizadas na pesquisa. Em seguida, é exposta a metodologia utilizada no estudo que envolveu entrevistas em profundidades com três agricultores de grande porte, no município de Campo Novo do Parecis-MT, um dos maiores produtores de soja em Mato Grosso. Logo após, apresenta-se a análise e discussão dos dados envolvendo aspectos sobre a CA de acordo com as categorias pesquisadas, as quais foram obtidas de base teórica na área que subsidiou a elaboração dos aspectos a serem observados e, por fim, são apresentadas as conclusões e as referências que fundamentaram o estudo.

## 2 CAPACIDADE ABSORTIVA

Há tempo a abordagem envolvendo tecnologia é objeto de estudos na área da economia pela sua importância para o crescimento das firmas e dos mercados. Esse conceito diz respeito ao conjunto de conhecimentos necessários para conceber, produzir e distribuir bens e serviços de forma competitiva (KRUGLIANSKAS, 1996). O crescimento econômico é movido por mudanças técnicas e o incremento econômico da indústria depende do desenvolvimento técnico (ROSENBERG, 1969).

Em um contexto envolvendo tecnologia, desenvolvimento econômico e inovação, Cohen e Levinthal (1990) analisaram a intensidade de P&D em grandes corporações. Nessa análise, adaptaram um conceito macroeconômico referente à capacidade de uma economia de absorver recursos externos para o ambiente organizacional. Desse modo, conceituam a CA como a capacidade de uma empresa reconhecer o valor da informação externa, assimilá-la e aplicá-la para fins comerciais, situação que depende, em grande parte, do conhecimento prévio da organização, questão fundamental para sua capacidade de inovar.

A CA vem sendo utilizada por diversos autores para explicar fenômenos organizacionais, como apontam Volberda, Foss e Lyles (2009) e Zahra e George (2002), tal utilização permite também observar a construção dessa abordagem ao logo do tempo.

Quanto ao desenvolvimento teórico da CA, Volberda, Foss e Lyles (2009) destacam que este varia conforme a **ênfase psicológica na cognição**, na aprendizagem e na perspectiva econômica voltada à

inovação. Assim, diversas pesquisas foram realizadas abrangendo teorias de aprendizagem, inovação, conhecimento gerencial e visão da empresa, com base no conhecimento, capacidades dinâmicas e teorias coevolutivas. Essa diversidade de teorias e métodos empíricos tem contribuído para o rápido avanço do campo da CA (VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2009).

No que se refere à evolução do conceito, Lane e Lubatkin (1998) reinterpretaram e avançaram na construção de Cohen e Levinthal (1990) acerca da CA e da unidade de análise, tendo em vista a relação professor e aluno, ou seja, uma construção de nível diáde de aprendizagem e capacidade de absorção relativa. Outra reconceitualização foi feita por Zahra e George (2002), estes autores identificaram dimensões-chaves da CA e a reconstruíram sob a perspectiva das capacidades dinâmicas, as quais permitem a empresa reconfigurar sua base de recursos e adaptar-se às mudanças do mercado de modo a alavancar a vantagem competitiva. Ressaltam que a CA funciona como um construto multidimensional envolvendo rotinas e processos pelos quais as empresas *adquirem, assimilam, transformam e exploram* o conhecimento para gerar capacidade organizacional dinâmica. Adotam a perspectiva de capacidade potencial e capacidade realizada considerando as quatro dimensões da CA. Ainda, propõem aquisição e assimilação como dimensões da *capacidade potencial*, e transformação e exploração como dimensões da *capacidade realizada*, as quais constituem dois componentes da CA.

Já a abordagem da CA para Jansen, Bosch e Volberda (2005) difere de Zahra e George (2002), pois apontam que a aquisição, assimilação, transformação e exploração representam empiricamente quatro dimensões distintas da CA. Ainda, claramente superiores a um modelo de dois fatores em que a aquisição e assimilação são combinadas em *CA potencial* e transformação e exploração sendo combinadas em *CA realizada*.

Todorova e Durisin (2007) também discordam de Zahra e George (2002) e retomam o conceito inicial de Cohen e Levinthal (1990). Os autores apresentaram uma reconceitualização da CA construída por Zahra e George (2002) no intuito de reduzir a ambiguidade em estudos empíricos e reintroduzem a dimensão reconhecer o valor como primeiro componente de capacidade da CA, pois sem o conhecimento prévio as organizações não são capazes de avaliar a nova informação. Dessa forma, portanto, não conseguem absorvê-la, tendo em vista o fato de que a valorização não é automática. Se a empresa possuir o conhecimento prévio relevante necessário para

reconhecer o conhecimento externo como valioso, o próximo desafio que enfrenta é a forma de internalizá-la. Neste caso, a estrutura é importante, pois as firmas processam conhecimento, sendo que os membros da organização interagem não apenas como indivíduos, mas também como atores realizando papéis organizacionais (LANE; LUBATKIN, 1998).

Nos estudos posteriores aos seminiais sobre a CA, percebe-se a preocupação com o avanço do conceito relacionado a sua operacionalização e abrangência quando comparado aos pioneiros anteriormente citados, os quais tinham a preocupação com as dimensões do conceito. Nos trabalhos mais atuais, também ficam evidenciadas as críticas quanto às formas tradicionais de mensurar a CA, bem como novas variáveis são elencadas como capazes de interferir, as quais foram desconsideradas e ou omitidas em períodos anteriores (LICHTENTHALER, 2009; MUROVEC; PRODAN, 2009; SPITHOVEN; CLARYSSE; KNOCKAERT, 2009; VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2009). Observa-se, também, da mesma forma que nos estudos seminiais, a operacionalização do conceito em diferentes ambientes organizacionais, ora intraorganizacional ora interorganizacional.

Assim, o que permanece de forma clara é a repercussão do construto em diversas teorias organizacionais no sentido de explicar muitos fenômenos em diferentes contextos. No entanto, Volberda, Foss e Lyles (2009) ponderam que, se por um lado, a heterogeneidade da pesquisa em CA é com certeza uma indicação da riqueza da construção, por outro, levanta questões importantes sobre o grau de integração entre teorias na medida em que uma massa cumulativa do conhecimento emerge.

Em relação ao uso do conceito, se por um lado a CA é empregada para estudos em diversos contextos para explicar uma diversidade de fenômenos, por outro recebe fortes críticas quanto a sua mensuração pela forte ênfase nos aspectos tangíveis (VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2009). Embora a maior ênfase seja em P&D (tangível), com maior frequência aparece conhecimento prévio, (COHEN; LEVINTHAL, 1990; MUROVEC; PRODAN, 2009; SPITHOVEN; CLARYSSE; KNOCKAERT, 2009; VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2009). E, de um modo geral, a estas são acrescentadas outras variáveis capazes de favorecer a CA.

No que diz respeito à mensuração da CA como uma variável multidimensional, abordagens mais recentes (CAMISÓN; FORÉS, 2010; FEENY; SILVA, 2012; FLATTEN et al., 2011; JIMÉNEZ-BARRIONUEVO; GARCÍA-MORALES; MOLINA,

2011; JIMÉNEZ-CASTILLO; SÁNCHEZ-PÉREZ, 2013; SEDOGLAVICH; AKOORIE; PAVLOVICH, 2014; THOMAS; WOOD, 2014) avançaram no sentido de trazer medidas mais abrangentes face às medidas unidimensionais há tempo questionadas. No estudo de Camisón e Forés (2010), a mensuração da CA foi considerada como um conjunto de aspectos envolvendo métodos de compensação, base de conhecimento, práticas de gestão, estratégia, estrutura organizacional, sistemas de gestão de informação e cultura organizacional.

A medição da CA contemplando as fases de aquisição, assimilação, transformação e exploração dos conhecimentos, bem como as duas dimensões: capacidade potencial e capacidade realizada foi desenvolvida por Jiménez-Barrionuevo, García-Morales e Molina (2011). Consideraram então para (i) aquisição: interação, confiança, respeito, reciprocidade; (ii) assimilação: linguagem comum, complementaridade, similaridade e compatibilidade; (iii) transformação: comunicação, reuniões, documentos, equipe e fluxo e, por fim, em (iv) exploração: responsabilidade e aplicação. Quanto às dimensões capacidade potencial e capacidade realizada, sugerem que capacidade de coordenação poderá melhorar as dimensões potenciais, enquanto a capacidade de socialização poderá reforçar a dimensão realizada.

Com a mesma perspectiva, na escala proposta, Flatten et al. (2011) avaliaram o grau em que uma empresa se engaja em atividades de aquisição de conhecimento, assimilação da informação adquirida, transformação do conhecimento novo e sua exploração comercial para manter vantagem competitiva. Os resultados dessa mensuração permitem aos gestores uma avaliação dos pontos fortes e fracos de sua empresa objetivando comparar a CA com as demais. Isso permite direcionar investimentos adicionais na atualização e melhoraria no uso da CA.

Já o trabalho de Feeny e Silva (2012) voltou-se para as limitações da CA na colaboração entre países, identificando na literatura várias dimensões da CA, o que resultou na elaboração de um Índice Composto da Capacidade de Absorção (ICCA) dos países beneficiários. Quanto à eficácia da ajuda externa, apontaram várias Restrições à Capacidade de Absorção (RCAs) capazes de limitar a capacidade dos países receptores e agências doadoras. Destacam cinco tipos de RCAs: (i) limitações de capital humano e físico; (ii) políticas e restrições institucionais; (iii) restrições macroeconômicas; (iv) deficiências no modo em que os doadores oferecem a sua assistência externa e (v) as limitações sociais e culturais. A combinação destas restrições nos países beneficiários

limita a eficácia da ajuda adicional, por isso a importância da construção do ICCA para contribuir na formulação de políticas que orientem a alocação de auxílio externo.

A forma como o conhecimento é disseminado dentro da empresa, envolvendo as quatro dimensões (capacidade de aquisição, assimilação, transformação e exploração), foi estudada por Jiménez-Castillo e Sánchez-Pérez (2013). Conforme os autores, o conhecimento de mercado foi o foco específico e a escala proposta permitiu identificar as capacidades dos funcionários que deveriam ser melhoradas, bem como a seleção de mecanismos adequados para desenvolver as habilidades mais fracas.

Com a mesma preocupação, a CA como um construto multivariável, Thomas e Wood (2014) observaram que as mais valiosas fontes de conhecimento são relacionais, sendo provável emergirem de redes estabelecidas. A intensidade do uso desse conhecimento adquirido será condicionada pelas circunstâncias que a empresa enfrenta (os gatilhos de ativação). Ainda, constataram que, no contexto estudado (empresas de turismo), a CA carece de reformulação para ser aplicada, podendo dispensar as noções de CA potencial e realizada e seus componentes simplificados em aquisição e utilização.

Por fim, Sedoglavich, Akoorie e Pavlovich (2014) também com a preocupação de medir a Ca de forma mais abrangente, em um contexto envolvendo internacionalização de empresas, consideraram variáveis como: a proporção das vendas externas sobre o volume total de vendas; a experiência internacional dos gestores; a experiência internacional da empresa; a intensidade de pesquisa e desenvolvimento; a pesquisa e desenvolvimento para as receitas provenientes das relações de vendas para o exterior; a dispersão física de operações internacionais e equivalência cultural; sendo a idade da empresa utilizada como variável de controle. Dessa forma, isso capta uma visão para crescimento e desenvolvimento, uma vez que a empresa capaz de medir sua CA tem condições de se autoavaliar e, assim, melhorar suas atividades de negócios internacionais.

Os parágrafos anteriores tornaram evidente que o crescimento econômico é dependente do desenvolvimento tecnológico e a introdução de novas técnicas pelas empresas resulta em inovações que permitem aumentos na produtividade e competitividade. No entanto, para que a inovação aconteça é preciso que ocorra a difusão e a apropriação do conhecimento e este envolve interações entre fontes internas e externas, tendo como fator-chave nesse processo o aprendizado. Em face da discussão apresentada, a abordagem trazida pela CA torna-se adequada para explicar como as empresas adquirem,

assimilam, transformam e exploram o conhecimento novo de modo a gerar valor (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Nesse sentido, com base no aporte teórico de autores clássicos na área de CA, apresentam-se no Quadro 1 as categorias que subsidiaram a análise do objeto, tendo em vista os aspectos a serem observados e os respectivos autores. Foram cinco categorias, as quais constituíram a base das entrevistas, assim denominadas: Trajetória e antecedentes, necessidade de aprender, efeitos do mercado/ambiente na gestão, fatores internos que influenciam a CA e resultados da CA.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A estratégia de pesquisa adotada foi entrevista em profundidade a três empreendimentos rurais com seus proprietários, os quais são também os dirigentes principais. As três propriedades rurais escolhidas são de grande porte, cultivam soja e estão localizadas no município de Campo Novo do Parecis-MT. Ressalta-se que esse município tem destaque nacional, ocupando a posição de quarto colocado na produção de soja, conforme a pesquisa Produção Agrícola Municipal (PAM) acerca de culturas temporárias e permanentes em 2010, publicada pelo IBGE (2010). Esse número eleva o município ao sétimo lugar no Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), em um *ranking* nacional de 50 municípios brasileiros, apresentando IDR de 0,822 (o índice vai de 0 a 1, quanto mais próximo de 1, melhor), tendo a produção agropecuária participação nesse desempenho, de acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2013).

Os empreendimentos pesquisados mantêm características familiares e apresentam em sua estrutura de governança o proprietário e sua esposa. Verificou-se ainda que são empresas familiares tradicionais, pois possuem total domínio dos negócios nas mãos da família, conforme caracteriza Lethbridge (1997).

A renda anual das propriedades abordadas, no momento da pesquisa (fevereiro de 2014) ficou entre R\$ 10.584.000,00 a R\$57.560.000,00, sendo assim enquadradas como de grande porte por possuírem renda anual acima de R\$ 800.000,00, conforme define a Resolução nº 4.174 de 27 de dezembro de 2012, do Banco Central (BRASIL, 2012). O critério de seleção se deu por indicação da entidade de classe representativa desse setor - o Sindicato Rural do município, a partir da indagação de quais propriedades rurais atingem maior produtividade, por ser resultante da adoção de tecnologias, conforme abordagem teórica apresentada.

**QUADRO 1** – Categorias adotadas e seus elementos para estudo da CA nas propriedades rurais

Categorias	Aspectos observados	Base teórica
Trajatória e antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Início do empreendimento</li> <li>- Existência de conhecimento prévio sobre a atividade</li> <li>- Membro (s) da família com conhecimento prévio da atividade agrícola</li> <li>- Forma como o conhecimento prévio foi adquirido</li> </ul>	Bosch, Volberda e De Boer (1999), Cohen e Levinthal (1990), Lane, Koka e Pathak (2006) e Zahra e George (2002)
Necessidade de aprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de conhecimentos novos na gestão da propriedade e quais</li> <li>- Meios adotados na busca de conhecimentos: locais e tipos</li> <li>- Forma como o conhecimento novo é compartilhado com os membros da empresa</li> <li>- Membros da empresa com maior capacidade em absorver e aplicar conhecimento</li> <li>- Fontes de conhecimento no setor</li> </ul>	Bosch, Volberda e De Boer (1999), Jansen, Bosch e Volberda (2005) e Murovec e Prodan (2009)
Efeitos do mercado/ ambiente na gestão	<p>Consumidores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papel dos consumidores/compradores como agentes motivadores na busca de conhecimentos novos</li> <li>- Aprendizado da empresa com os consumidores/compradores (de que forma aprende)</li> </ul> <p>Fornecedores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Influência dos fornecedores na busca de conhecimento sobre tecnologias a serem usadas</li> </ul> <p>Concorrentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relações de parceria e socialização de conhecimentos com os concorrentes</li> <li>- Motivação por parte dos concorrentes em relação à busca de conhecimentos</li> </ul>	Cohen e Levinthal (1990) e Lane e Lubatkin (1998)
Fatores internos que influenciam a CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de conhecimento prévio: Formação antiga da equipe e experiência no negócio</li> <li>- Conhecimentos prévios aplicados</li> <li>- Capacidade absorptiva individual</li> <li>- Facilidade dos funcionários em aprender</li> <li>- Processos que reforçam o aprendizado dos funcionários (cursos, treinamento etc.)</li> <li>- <i>Gatekeepers</i>: fonte contato, relação organizacional</li> <li>- Sistema de governança e processo decisório</li> <li>- Resistência a mudanças</li> <li>- Estrutura de comunicação</li> <li>- Investimentos em P&amp;D</li> </ul>	Cohen e Levinthal (1990), Jansen, Bosch e Volberda (2005) e Zahra e George (2002)
Resultados da CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Outputs</i> de conhecimento (geral, científico, técnico e organizacional)</li> <li>- Inovações que diferenciam propriedade rural em relação às demais propriedades</li> </ul>	Cohen e Levinthal (1990), Lane, Koka e Pathak (2006) e Zahra e George (2002)

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2014

O estudo apoiou-se em dados primários, que foram obtidos por meio de entrevista estruturada com os gestores/proprietários, com base em um roteiro elaborado a partir do Quadro 01. Primeiramente, os respondentes foram indagados quanto a aspectos característicos das propriedades e, na sequência, sobre a capacidade de absorção. Em relação à capacidade absorptiva, essa foi agrupada em subtemas e esses em categorias para facilitar

a coleta de dados e posterior análise, conforme segue: (1) trajetória e antecedentes, (2) necessidade de aprender, (3) efeitos do mercado/ambiente na gestão, (4) fatores internos que influenciam a CA e (5) resultados da CA.

Para facilitar o tratamento dos dados, utilizou-se o *software* para pesquisa qualitativa destinado à análise de conteúdo, o NVivo versão 10, que é um meio válido para examinar dados qualitativos. O programa não dispensa

o envolvimento do pesquisador, pelo contrário, o que contribui aumentando o alcance e a profundidade das análises. A análise de conteúdo constitui um método de tratamento de comunicações, e os *softwares* qualitativos como o NVivo, facilitam e qualificam o processo de análise (FLICK, 2009). Nesse sentido, inicialmente realizou-se a estruturação dos dados e, posteriormente, o cadastramento dos dados no *software*. Na sequência, foi realizada a codificação manual, sendo então criadas as cinco categorias (Quadro 01).

Considerando que o foco do estudo foi a assimilação de novas tecnologias, torna-se pertinente destacar seu escopo, o qual envolve as tecnologias inerentes ao processo produtivo da soja e englobam máquinas, equipamentos e demais insumos utilizados no cultivo do produto, bem como o conhecimento técnico requerido para desempenhar tal atividade agrícola.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir apresenta-se a análise das entrevistas com os proprietários de três grandes propriedades rurais no município de Campo Novo do Parecis-MT, em fevereiro de 2014. Primeiramente são mostrados os aspectos que caracterizam os casos estudados e, posteriormente, os dados relativos à CA e suas categorias de análise. A apresentação e discussão das entrevistas são feitas de forma global e, quando necessário, são pontuados os aspectos singulares.

Os dados revelaram que o início das atividades agrícolas dos entrevistados no município foi na década de 1980 a 1990. Naquele período, agricultores da região Sul do Brasil migraram para o Mato Grosso, sendo muitos ainda jovens e acompanhados pelos pais e irmãos.

As atividades agrícolas praticadas envolvem a produção primária, ou seja, produzem matéria-prima para exportação destinada às indústrias, sendo a soja o produto principal. Não vendem somente a um comprador, mas sim a quem oferecer melhor preço ou melhores condições. No relato de um dos entrevistados, este disse vender toda sua produção a um exportador brasileiro, o qual faz algumas exigências no processo de produção da soja, que devem ser atendidas ao longo de toda a cadeia produtiva. Assim, uma vez cumpridos os requisitos, a fazenda recebe um selo de certificação válido por dois anos, período em que é novamente vistoriada em relação à conformidade relativa a aspectos sociais e ambientais.

Nesses locais, os funcionários são selecionados por entrevistas realizadas pelo proprietário ou por alguém

com conhecimento na área agrícola. Este é o principal critério a ser atendido: o fator experiência, isto é, são selecionados os que têm conhecimento prévio na área em que irão trabalhar, sem isso não há contratação. O número de funcionários fixos varia entre 25 a 120. Embora tenham um faturamento expressivo e grande área territorial (de R\$ 10.584.000,00 a R\$ 57.560.000,00e área total, no caso, hectares, de 8.200 a 20.000), pode-se considerar baixa a ocupação de mão de obra, o que é típico de lavouras altamente mecanizadas.

Após ingressarem nas fazendas, são disponibilizados aos funcionários cursos de capacitação por entidades como o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Mato Grosso (SENAR-MT), multinacionais do setor e também revendedores de insumos. As capacitações envolvem desde cuidados com a segurança do trabalho, operação com máquinas até demais equipamentos agrícolas.

#### 4.1 Capacidade Absortiva: Categorias Analisadas

##### 4.1.1 Trajetória e Antecedentes

Após apresentação das características gerais dos casos estudados, na sequência, apresentam-se as categorias de análise envolvendo a CA, que é utilizada para explicar o processo pelo qual as empresas aprendem, desenvolvem e assimilam conhecimentos necessários para a vantagem competitiva (LANE; KOKA; PATHAK, 2006).

Indagados sobre o início do empreendimento rural, percebeu-se nos três casos abordados que desde a infância essas pessoas tinham contato com a agricultura pelo fato de acompanharem o pai nas lavouras. Mesmo diante da oportunidade de estudar e seguir outra profissão, a opção foi o trabalho agrícola. Esses agricultores são filhos de pequenos proprietários rurais oriundos da região Sul do Brasil, no caso, um de Santa Catarina e dois do Rio Grande do Sul, que migraram para o Mato Grosso na década de 1980.

Quanto ao conhecimento prévio sobre agricultura, este foi primordial ao se instalarem no Mato Grosso, sendo por vezes necessário adaptá-lo diante das diversidades climáticas, de solo e estruturais, dentre outras. Também é comum aos três casos pesquisados o conhecimento prévio sobre a agricultura, bem como o plantio da soja derivar da experiência da família nas atividades agrícolas. Isso torna explícita a convergência com o entendimento de Cohen e Levinthal (1990) em termos da importância e dos resultados obtidos e, também, acerca do dinamismo da CA em reconfigurar sua base de conhecimento aos moldes propostos por Zahra e George (2002).

#### 4.1.2 Necessidade de Aprender

É consenso entre os pesquisados a necessidade de buscar constantemente novos conhecimentos em áreas como gestão da propriedade rural, mercado da soja e tendências, em razão das mudanças frequentes. Já realizaram visitas a outros países como os Estados Unidos, no entanto, ponderam que a realidade brasileira em termos estruturais difere da americana e, por isso, pouco do que viram lá pôde ser aplicado aqui.

Ainda, para que se mantenham atualizados, participam de feiras locais e regionais e de Dias de Campo, promovidos pela Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso (FUNDAÇÃO-MT) com a participação de revendas do setor que apresentam novas tecnologias e fazem visitas técnicas a outras propriedades. Assim, percebe-se que o conhecimento é buscado em diferentes fontes.

Quanto à disseminação das informações obtidas nos eventos citados, estas são compartilhadas no dia a dia de trabalho. Após o agrônomo discutir com o proprietário sobre a viabilidade quanto à adoção de determinada tecnologia, esta é repassada ao gerente, que se encarrega de colocar em prática junto aos trabalhadores no nível operacional, por meio de conversas diárias entre o gerente de produção e os trabalhadores. Isso é comum a todos os casos. Também é comum o fluxo de informação em tempo real, em razão dos canais disponíveis como rádioamador, equipamento instalado em todas as máquinas operadas pelos funcionários, bem como em locais como escritório e refeitório.

Sobre a fonte de conhecimentos necessários para o setor, constatou-se que são várias, dentre as quais a FUNDAÇÃO-MT, o SENAR-MT, Dias de Campo, visitas promovidas pelas multinacionais a outros países como os Estados Unidos, visitas a outras fazendas e, ainda, fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos agrícolas. Para obterem informações sobre o mercado, usam a *internet* e contatos com *tradings* e bancos. Em um dos casos pesquisados, foi citada a presença de consultoria na área de gestão e agronomia, bem como assessoria contábil e jurídica.

#### 4.1.3 Efeitos do Mercado/Ambiente na Gestão

A respeito dos consumidores/compradores, no caso destas propriedades, são as empresas que exportam matéria-prima (principalmente soja e algodão). Constatou-se a existência, por parte destas exigências, quanto a requisitos sociais e ambientais e, para tanto, existem certificações que garantem o atendimento destes.

Outro requisito a ser atendido está relacionado à qualidade da matéria-prima, que precisa atender aos padrões exigidos pelas indústrias em relação à qualidade dos grãos da soja. Com relação a essa questão, foi relatado por um dos agricultores que, muitas vezes, o comprador garante a efetiva compra quando sabe que o grão vem de determinado produtor, pois tem plena certeza da qualidade desse produto. Outro entrevistado citou o caso da soja transgênica que sofria restrições enquanto matéria-prima em alguns mercados, por isso só plantavam a convencional. Um produtor rural também citou que uma das empresas exportadoras exige a relação de todos os agrotóxicos usados no cultivo da soja e, ainda, que os equipamentos de transporte, carga e descarga estejam livres de quaisquer resíduos de transgênicos.

No que diz respeito à influência dos fornecedores na busca de conhecimento sobre o uso de novas tecnologias, relataram que estes sempre têm novidades a oferecer, sejam insumos ou máquinas. Essas novas tecnologias são apresentadas em feiras, palestras e também nos Dias de Campo, locais onde são mostrados experimentos que por meio de demonstrações torna-se possível avaliarem o custo benefício do que é oferecido em termos de produtividade, ou seja, só adquirem se reconhecem o valor, de acordo com o que já fora observado por Cohen e Levinthal (1990). Não adotam nada de novidades por simples modismo ou porque o vendedor diz que é bom, mas sim pelos resultados observados nos experimentos e demonstrações.

Quanto aos concorrentes, nos casos pesquisados, seriam outros agricultores que praticam a mesma atividade, no entanto as relações de concorrência não acontecem como em ambientes de mercados com produtos diferenciados, pois nas fazendas o produto em questão é uma *commodity*.

Já as relações de parceria nos três casos pesquisados, para socialização de conhecimentos, ocorrem nos Dias de Campo, em que os agricultores se encontram e trocam informações sobre experiências que deram certo e ou errado. Também fazem visitas a outras fazendas, além disso, no dia a dia de trabalho, nas lavouras, os vizinhos se encontram e trocam informações sobre solos, variedades de sementes e produtividade, dentre outras.

Revelaram que o fator motivador é a busca pelo aumento da produtividade e que não adotam novas tecnologias somente pelo fato de outros agricultores utilizarem, mas sim em função dos resultados que possam obter.



#### 4.1.4 Fatores Internos que Influenciam a CA

Nos casos pesquisados, a base de conhecimento prévio para o negócio era derivada da experiência desses agricultores nas atividades agrícolas com seus pais, tendo as equipes iniciais um número reduzido de pessoas, no caso, entre três a cinco pessoas.

Ao conhecimento prévio dessas equipes foi necessário fazer adaptações em função da realidade climática, solo e topografia do Mato Grosso diferirem da realidade em que viviam na região Sul do Brasil. Essa base de conhecimento prévio, adaptada à nova realidade, permitiu a sobrevivência do empreendimento rural.

Quanto à tarefa de buscar novos conhecimentos, participam o agrônomo e/ou proprietário da fazenda, os quais após avaliarem o que pode ser aplicado a sua realidade, divulgam aos demais que colocam em prática utilizando a estrutura de comunicação disponível e também alguns momentos de encontro no dia de trabalho, bem como em reuniões. O fluxo das informações segue do agrônomo e ou proprietário para o gerente, que repassa ao pessoal do setor operacional, responsáveis pelo processo de produção da soja. O papel principal nesse processo é do agrônomo, pois pelo conhecimento especializado, esse tem a função de “porteiro” por traduzir a informação, quando necessário, para o entendimento/linguagem do grupo (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

A estrutura de governança, no entendimento de todos os entrevistados, facilita o compartilhamento de informações. O fluxo destas vai do proprietário para o agrônomo e este repassa ao gerente, que se encarrega de colocá-las em prática. De uma forma geral, observa-se que os proprietários se encarregam das tarefas mais complexas como compra e venda, assim não se envolvem diretamente com os funcionários.

Em relação aos fatores internos que possam afetar a CA, envolvendo a tomada de decisões, os entrevistados informaram que essas são tomadas conjuntamente entre os proprietários com o agrônomo e/ou gerente. Nesse sentido, Zahra e George (2002) sugerem que a exposição de uma organização ao conhecimento dentro do seu ambiente influencia a tomada de decisões e o desenvolvimento de capacidades futuras, tanto influencia que o processo decisório passa a ser em conjunto, pois uma vez decidido pela adoção de uma nova tecnologia, esta muitas vezes implica em altos investimentos, bem como em mudanças de processos de trabalhos com reflexos em longo prazo.

Em relação a como acontecem as comunicações dentro das propriedades estudadas, observa-se a utilização

de radioamador, telefones, internet e conversas diárias entre o proprietário, agrônomo e gerente. Em um dos casos, foi citado que houve a realização de reuniões semanais com os funcionários. Quanto ao compartilhamento de experiências individuais, isso ocorre nos contatos diários, não tendo um momento específico.

Quanto ao fator que leva a fazenda a buscar novos conhecimentos, verificou-se que a motivação é o aumento de produtividade. Assim são direcionados esforços a tudo que permite aumentar a produtividade, sejam máquinas ou insumos e demais investimentos. Outro fator que leva a empresa a buscar novos conhecimentos é a necessidade de estar em constante atualização, pois o que deu certo em termos de produtividade no passado, no momento atual pode não ser mais adequado. Pode-se afirmar que o reconhecimento do valor da nova informação, tem relação direta com tal fator.

#### 4.1.5 Resultados da CA

Foram ainda questionados sobre inovação criada a partir dos funcionários e que diferencia a fazenda em relação aos demais do setor. Tal indagação permitiu captar a existência de processo melhorado ou resultados acima dos demais. Nesse quesito melhoria de processo, o primeiro caso citou que o diferencial está na produtividade no cultivo do algodão. O compartilhamento de experiência dos funcionários que trabalham diretamente na produção com o proprietário e agrônomo permitiu, ao longo do tempo, melhoramentos que impactaram positivamente a produtividade. Situação que foi possível pela melhoria do perfil do solo, adubação e uso de diferentes tecnologias.

No segundo caso pesquisado, o que distingue a fazenda dos demais é o processo de produção que integra lavoura pecuária (a terra é utilizada tanto para produção animal quanto vegetal por meio de revezamento). Essa foi uma alternativa bem sucedida diante de um solo arenoso, melhorando sua condição. Isso foi fruto da troca de experiência entre o gerente e o proprietário e também com base em fontes externas de informação.

Em relação ao que torna a fazenda diferente das outras, no terceiro caso investigado, o entrevistado comentou acerca do processo de diversificação de culturas, ou seja, o cultivo de outros produtos além da soja, pois pretendem plantar nas próximas safras e também na segunda safra: feijão, milho pipoca, girassol e milho branco. Diante disso, é possível identificar a busca de novas alternativas na geração de renda.

Ao adotarem como critério principal para a contratação de funcionários o requisito experiência na área, fica evidente, então, a valorização do conhecimento prévio, o qual contribui para aumentar o nível de absorção, pois a facilidade ou dificuldade no processo de absorverem conhecimentos não depende somente da forma como a informação é transmitida, mas sim da experiência dos indivíduos aos quais a informação é levada, sendo a aprendizagem maior quando está relacionada ao conhecimento pré-existente (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

No nível dos proprietários, as entrevistas revelaram que também o conhecimento prévio sobre agricultura foi determinante para iniciarem a atividade no MT, pois facilitou a implementação de práticas lucrativas (LENOX; KING, 2004) e que o recurso conhecimento permite o desenvolvimento de capacidades únicas para realizar atividades (COHEN; LEVINTHAL, 1990; LANE; LUBATKIN, 1998).

Em relação à necessidade de buscarem continuamente conhecimentos novos, todos têm esse entendimento, no entanto sabem distinguir o que se aplica ou não a sua realidade, ou seja, quando não reconhecem o valor da nova informação julgam irrelevante, isso ficou claro ao relatarem a visita a outro país com infraestrutura diferente da brasileira (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Destaca-se que os conhecimentos necessários às atividades agrícolas são buscados em diferentes fontes (participação em eventos do setor, SENAR-MT, Fundação-MT etc.) e tais relações são importantes, pois contam o novo, haja vista que o desempenho do setor emana da adoção de novas tecnologias (SANTOS et al., 2012). Nesse sentido, também Vieira Filho e Silveira (2011, 2012) afirmam que o desempenho da agricultura brasileira deriva do processo de inovação, o qual decorre da adoção de novas tecnologias. Sobre a Fundação-MT, pode-se afirmar que é uma forte presença, pois realiza pesquisas e dissemina novas tecnologias relacionadas a sementes e tratamentos culturais, dentre outros. Dessa forma, atua como um intermediário de tecnologia aos moldes mencionados por Spithoven, Clarysse e Knockaert (2009) para aumentar a capacidade de inovação dos seus membros. Assim, torna possível suprir as atividades de P&D que poderiam ser realizadas, tendo em vista que os locais não desenvolvem internamente.

Percebe-se, quanto à disseminação de informações, segundo Cohen e Levinthal (1990), que a capacidade de absorção não depende somente da ligação direta da organização com o ambiente externo, mas sim da

transferência de conhecimento entre as subunidades, o que depende de processos e rotinas internas para compartilhar, comunicar e transferir o conhecimento individual para o nível organizacional. Convergindo com tais afirmações, Vieira Filho e Silveira (2011) afirmam que a habilidade do agricultor em explorar conhecimento externo é um fator crítico para reconhecer o valor da nova informação a ser assimilada e usada para diferentes formas de produção.

Pode-se sugerir, com base nas entrevistas, que a CA potencial das fazendas é influenciada por diferentes fontes de informação presentes no ambiente, o que confere papel importante na renovação da base de conhecimentos organizacionais e das habilidades necessárias para competir em ambientes de mudança (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Ainda, sobre os efeitos do mercado/ambiente na gestão, foi relatado que há exigências a serem atendidas quanto a fatores ambientais e sociais, o que requer adequações e, muitas vezes, a busca de novos conhecimentos para que as mudanças ocorram. Nos relatos ficou evidente que a capacidade de absorver conhecimentos os torna capazes de mudar para corresponderem às transformações (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002). No caso desses agricultores e das exigências do mercado, uma vez mantida e desenvolvida a CA é fundamental para a sobrevivência de tais empreendimentos no longo prazo (LANE; LOKA; PATHAK, 2006), tanto que alguns já atingiram trinta anos ou mais.

Ao adotarem uma nova tecnologia, os produtores têm como critério os ganhos em produtividade que esta pode gerar e esses ganhos resultam da eficiência produtiva. Uma nova semente de soja, por exemplo, pode aumentar a produtividade em sacas por hectare, máquinas e equipamentos de grande porte permitem ganhos em tempo e área plantada, dentre outros. As tecnologias provêm, como já fora observado anteriormente, de diversas fontes, no entanto é necessário reconhecer o valor, ou seja, a análise do custo benefício. Lane, Koka e Pathak (2006), nessa perspectiva destacam (e isso se observa nos relatos) que a capacidade de absorção envolve processos sequenciais que iniciam com o reconhecimento do valor, assimilação por meio da transformação e o uso do conhecimento para gerar resultados.

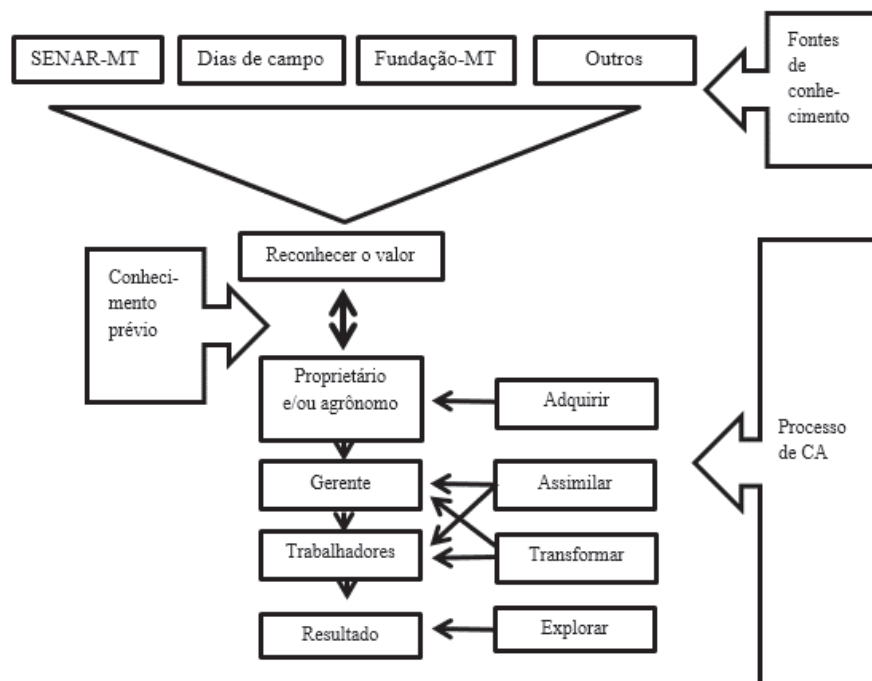
Quanto aos resultados derivados da CA, percebe-se nos relatos que algumas fazendas se destacam quando comparadas a outras, seja diversificando culturas, integrando lavoura e pecuária e ainda no aumento de produtividade. Por isso, estes resultados são

entendidos como fruto de conhecimento/especialização desenvolvida ao longo dos anos, fato sustentado no entendimento de Cohen e Levinthal (1990) quando evidenciaram que ao desenvolver a CA em uma área particular permite-se o acúmulo de conhecimentos adicionais para momentos futuros. Desse modo, essas fazendas conseguiram desenvolver capacidades adicionais e se diferenciarem. Por esse motivo, as organizações com maiores níveis de capacidade para absorverem conhecimentos são mais proativas na exploração de oportunidades (COHEN; LEVINTHAL, 1990), o que também pode ser constatado em razão de adotarem outras opções de renda. Essas melhorias citadas, para a realidade têm caráter inovador, tendo em vista que produzem soja como carro-chefe, e as novas alternativas implicarão em mudanças em termos de processos, máquinas e equipamentos. No entanto, o conhecimento prévio que possuem dá suporte acerca da diversidade de fontes de renda apresentadas.

Também se verifica nos casos estudados, a constatação de Vieira Filho e Silveira (2011) relacionada ao aprendizado do agricultor ao longo do tempo, o que contribui para o aumento da produtividade, sendo isso

dependente da sua capacidade em interpretar e assimilar novas informações e gerenciar o uso do conhecimento tecnológico.

A Figura 1 mostra de forma resumida o processo que envolve a assimilação de novas tecnologias nas propriedades rurais estudadas de acordo com a abordagem teórica trazida pela CA. No contexto estudado, envolvem máquinas, equipamentos, insumos para cultivar a soja e também o conhecimento técnico necessário. Constatou-se então que existem várias fontes externas de conhecimentos, dentre as quais estão como principais o SENAR-MT, Dias de Campo, Fundação-MT, entre outras. Quanto ao processo de CA, dessa diversidade de fontes e informações, o conhecimento prévio do proprietário e ou do agrônomo é ponto de partida para identificar no mercado a fonte a ser acessada. Tal conduta converge com o entendimento de Cohen e Levinthal (1990), e é retomada por Todorova e Durisin sobre a importância da dimensão reconhecer o valor como primeiro componente da CA, pois sem o conhecimento prévio as organizações são incapazes de avaliar a nova informação, conseqüentemente, não conseguem absorvê-la, tendo em vista que a valorização não é automática.



**FIGURA 1** – Processo relativo à assimilação de novas tecnologias nas propriedades rurais analisadas  
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2014

Após acessarem o conhecimento, proprietário e agrônomo discutem o que é aplicável a sua realidade em termos do custo benefício. O custo benefício, na lógica do sojicultor, implica na resposta à questão: quanto a tecnologia dará de retorno; quanto poderei produzir mais com ela (“vou investir X e vou ter Y de retorno”), se o saldo for negativo, é rejeitada. Tal postura converge com a afirmação de Cohen e Levinthal (1990), o que denominam reconhecer o valor da nova informação e aplicá-la para gerar renda.

Uma vez aprovada, a nova tecnologia (que pode envolver máquinas, insumos ou processos) é repassada ao gerente (pelo proprietário ou agrônomo) para que seja adotada ou melhorada, por ser este o responsável direto pelos trabalhadores operacionais, assim tem essa incumbência. Já os trabalhadores têm a incumbência de assimilar e transformar suas práticas de trabalho, acompanhados pelo gerente sempre que necessário.

No final desse processo, obtém-se um resultado que em CA pode ser denominado exploração e possibilita melhoria nos processos que contribuem para o aumento da produtividade. Isso resulta da busca dos agricultores por novas tecnologias, que uma vez incorporadas, permitem desempenho diferenciado em seus processos produtivos em comparação a outras fazendas.

Importante destacar as fontes de conhecimento que, embora tenham sido citadas somente as externas, as unidades de produção (fazendas) também se constituem como tal, mesmo não tendo sido abordadas no escopo deste estudo, no entanto também merecem destaque. Nesse sentido, apoia-se em Possas, Salles-Filho e Silveira (1994) que classificam em seis grupos principais as instituições de apoio à agricultura, em relação ao seu desempenho na geração de conhecimento e difusão de inovações: fontes privadas de organizações industriais de mercado, fontes públicas institucionais, fontes privadas vinculadas à agroindústria, fontes privadas organizadas coletivamente e sem fins lucrativos, fontes privadas relacionadas a serviços de suporte para a atividade agrícola e unidades de produção agrícola.

Mesmo não sendo objetivo destacar os fatores limitantes da CA nas fazendas abordadas, é pertinente mencionar. Um deles é a estrutura centralizada, tudo passa pela apreciação do proprietário, no qual se concentra também maior tempo de experiência. Outro fator evidenciado nas entrevistas é a alta rotatividade dos funcionários, os quais são qualificados, trabalham por algum tempo (um ano ou até menos) e vão para outros locais. Soma-se a isso a falta de formalização dos

processos, fazendo com que o repositório de conhecimento resida na mente do proprietário e dos funcionários. Entende-se que isso afeta a base de conhecimento, a capacidade absorptiva individual e comprometa a memória organizacional, considerando a importância dada a essas variáveis por Cohen e Levinthal (1990), Jansen, Bosch e Volberda (2005) e Zahra e George (2002), o que, conseqüentemente no futuro, poderá comprometer negativamente a dinâmica do empreendimento rural em termos de eficiência e sobrevivência.

E, por fim, embora o conceito de CA fosse desenvolvido inicialmente em um contexto com características diferenciadas dos casos aqui mencionados, pode-se perceber sua aplicação para explicar o processo que envolve a capacidade de assimilar conhecimentos e tecnologias nos empreendimentos rurais. No entanto, é pertinente ressaltar alguns aspectos que se diferenciam. Um é o fato de não realizarem P&D, como já mencionado, o outro são os efeitos do mercado (consumidores e clientes) no ambiente de produção da soja, que por se tratar de uma *commodity*, esse impacto é praticamente nulo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a capacidade absorptiva envolve um conjunto de habilidades para gerenciar o conhecimento, o que confere às organizações habilidade em se adaptar para acompanharem as mudanças do mercado, envolvendo novos conhecimentos necessários para a vantagem competitiva, questão determinante para a sobrevivência organizacional no longo prazo.

Tangenciado pelas lentes da CA, nos casos estudados é possível observar, em relação à trajetória e aos antecedentes, que os agricultores têm em comum o conhecimento prévio (experiência) na agricultura e esta foi determinante para iniciarem seus empreendimentos agrícolas no Mato Grosso. Também foi constatado que necessitam em suas atividades buscarem novos conhecimentos por conta das tecnologias que precisam ser incorporadas e que possam garantir produtividade. Para tanto, participam de feiras, Dias de Campo e contatam instituições como o SENAR-MT.

No que se refere à disseminação das informações obtidas, estas são buscadas pelo agrônomo e ou proprietário, que após avaliarem se é aplicável a sua realidade ou não, em termos de custo benefício, são compartilhadas no dia a dia de trabalho e fluem do proprietário e ou do agrônomo para o gerente encerrando nos trabalhadores operacionais, tendo para isso uma estrutura de comunicação eficiente.

Sobre os resultados da CA, verificou-se que as propriedades se diferenciam umas das outras em relação às habilidades adquiridas no decorrer do tempo, que lhe conferem diferenciais em termos de melhorias nos processos de produção. Isso foi obtido com a participação de todos os envolvidos: proprietário, agrônomo, gerente e trabalhadores, o que fecha o ciclo quanto à capacidade de absorção de novos conhecimentos, que se inicia com reconhecer o valor, adquirir, assimilar, transformar e explorar.

Em relação ao exposto, ou seja, as análises realizadas, a finalidade deste estudo que teve como objetivo analisar como acontecem os processos relativos à assimilação de conhecimentos e novas tecnologias nas propriedades rurais do Mato Grosso foi alcançado, evidenciando como ocorre tal processo em termos de fontes, partes envolvidas e fluxo de informações. Nesse sentido, a contribuição deste estudo amplia o entendimento dos aspectos internos inerentes à gestão das propriedades rurais, a qual carece de pesquisas em profundidade para compreender tal dinâmica, especialmente quando esta tem impacto direto na sobrevivência e competitividade. De forma mais específica, destaca-se a atenção que deve receber a CA nesses empreendimentos, tendo em vista que a sua base de conhecimento pode ser afetada em função da estrutura centralizada e rotatividade de pessoal. Com isso a não formalização de processos, poderá ter implicações negativas no desempenho futuro.

Como limitação, considera-se o fato da pesquisa envolver somente três propriedades rurais em apenas um dos municípios destaque em termos de produtividade de soja, sugere-se então a ampliação para outros locais e além da cadeia da soja, que sejam contempladas a do milho e algodão, tendo em vista a representatividade no Mato Grosso.

## 6 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARROS, J. R. M. de. O passado no presente: a visão do economista: a agropecuária brasileira é um sucesso. In: \_\_\_\_\_. **O mundo rural no Brasil do Século XXI: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 2014. p. 16-22.
- BOSCH, F. A. J. van den; VOLBERDA, H. W.; DE BOER, M. Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. **Organization Science**, Catonsville, v. 10, n. 5, p. 551-568, 1999.
- BRASIL. **Resolução N° 4.174**, de 27 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a Classificação dos produtores rurais. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/normativ/resolucao4174.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2013.
- CAMISÓN, C.; FORÉS, B. Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, Amsterdam, v. 63, n. 7, p. 707-715, 2010.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, Michigan, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. Índice de Desenvolvimento Rural (IDR): um retrato dos municípios brasileiros. 2013. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/camaras\\_tematicas/Credito/7RO/App\\_CNA\\_Credito.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_tematicas/Credito/7RO/App_CNA_Credito.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2014.
- DAMANPOUR, F.; WISCHNEVSKY, J. D. Research on innovation in organizations: distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. **Journal of Engineering and Technology Management**, Nottingham, v. 23, n. 4, p. 269-291, 2006.
- DOSI, G. Technological paradigm and technological trajectories. **Research Policy**, Amsterdam, v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.
- FEENY, S.; SILVA, A. da. Measuring absorptive capacity constraints to foreign aid. **Economic Modelling**, Toronto, v. 29, n. 3, p. 725-733, 2012.
- FERNANDES, B. M.; WELCH, C. A.; GONÇALVES, E. C. **Políticas fundiárias no Brasil: uma análise geohistórica da governança da terra no Brasil**. Disponível em: <<http://www.landcoalition.org/publications/land-governance-brazil>>. Acesso em: 10 out. 2013.
- FLATTEN, T. C. et al. A measure of absorptive capacity: development and validation. **European Management Journal**, London, v. 29, p. 98-116, 2011.

- FLICK, U. **Introdução a pesquisa qualitativa**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2009.
- FREEMAN, C. Innovation and the strategy of the firm. In: \_\_\_\_\_. **The economics of industrial innovation**. Harmondsworth: Penguin Books, 1974. p. 225-282.
- GRAY, D. I.; PARKER, W. J.; KEMP, E. Farm management research: a discussion of some of the important issues. **Journal of International Farm Management**, v. 5, n. 1, p. 1-24, 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial de inovação tecnológica (PINTEC)**. Rio de Janeiro, 2011.
- \_\_\_\_\_. **Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2010/PAM2010\\_Publicacao\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2010/PAM2010_Publicacao_completa.pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2014.
- JANSEN, J. J. P.; BOSCH, F. A. J. van den; VOLBERDA, H. W. Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? **Academy of Management Journal**, New York, v. 48, n. 6, p. 999-1015, 2005.
- JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, M. M.; GARCÍA-MORALES, V. J.; MOLINA, L. M. Validation of an instrument to measure absorptive capacity. **Technovation**, Ottawa, v. 31, n. 5, p. 190-202, 2011.
- JIMÉNEZ-CASTILLO, D.; SÁNCHEZ-PÉREZ, M. Market knowledge absorptive capacity: a measurement scale. **Information Research**, Basel, v. 18, n. 4, p. 1-15, 2013.
- KRUGLIANSKAS, I. **Tornando a pequena e média empresa competitiva**. São Paulo: Instituto de Estudos GeDe Senrenciais, 1996.
- LANE, P. J.; KOKA, B. R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, New York, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.
- LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, Chicago, v. 19, n. 5, p. 461-477, 1998.
- LENOX, M.; KING, A. Prospects for developing absorptive capacity through internal information provision. **Strategic Management Journal**, Chicago, v. 25, n. 4, p. 331-345, 2004.
- LETHBRIDGE, E. **Tendências da empresa familiar no mercado**. 1997. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev707.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev707.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2012.
- LICHTENTHALER, U. Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. **Academy of Management Journal**, New York, v. 52, n. 4, p. 822-846, 2009.
- MUROVEC, N.; PRODAN, I. Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: cross-cultural validation of the structural model. **Technovation**, Ottawa, v. 29, n. 12, p. 859-872, 2009.
- NELSON, R.; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: UNICAMP, 2005.
- PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: UNICAMP, 2006.
- PORTALBRASIL. **Mato Grosso se torna maior produtor de soja do País: com uma produção recorde de grãos na safra 2013/2014, o Brasil deve se tornar o principal produtor mundial de soja**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2014/02/mato-grosso-se-torna-maior-produtor-de-soja-do-pais>>. Acesso em: 29 nov. 2014.
- POSSAS, M.; SALLES-FILHO, S.; SILVEIRA, J. M. da. An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 11, n. 1/3, p. 9-31, 1994.
- PRATES, M. Os números que mostram o poder do agronegócio brasileiro. **Exame.com**, São Paulo, 3 jun. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/os-numeros-que-mostram-o-poder-do-agronegocio-brasileiro>>. Acesso em: 11 out. 2014.
- ROSENBERG, N. The direction of technological change: inducement mechanisms and focusing devices. **Economic Development and Cultural Change**, Chicago, v. 18, n. 1, p. 1-24, Oct. 1969.

- SANTOS, J. A. M. dos et al. O processo de inovação tecnológica na Embrapa e na Embrapa Agrobiologia: desafios e perspectivas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, dez. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362012000400011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362012000400011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 out. 2013.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- SEDOGLAVICH, V.; AKOORIE, M. E.; PAVLOVICH, K. Measuring absorptive capacity in high-tech companies mixing qualitative and quantitative methods. **Journal of Mixed Methods Research**, Michigan, v. 9, n. 3, p. 252-272, 2014.
- SPITHOVEN, A.; CLARYSSE, B.; KNOCKAERT, M. Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. **Technovation**, Ottawa, v. 31, n. 1, p. 10-21, 2009.
- THOMAS, R.; WOOD, E. Innovation in tourism: re-conceptualising and measuring the absorptive capacity of the hotel sector. **Tourism Management**, Sydney, v. 45, p. 39-48, 2014.
- TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, New York, v. 32, n. 3, p. 774-786, 2007.
- VIEIRA FILHO, J. E. R.; SILVEIRA, J. M. F. da. Modelo evolucionário de aprendizado agrícola an evolutionary model of learning in agriculture. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 265-300, nov. 2011.
- \_\_\_\_\_. Mudança tecnológica na agricultura: uma revisão crítica da literatura e o papel das economias de aprendizado. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 4, p. 717-738, out./dez. 2012.
- VOLBERDA, H. W.; FOSS, N. J.; LYLES, M. A. Absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field. **Organization Science**, Catonsville, v. 20, n. 2, p. 352-367, 2009.
- ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, New York, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.